

Zusatzpatent zum Patent: —

Kl.: 15 d, 33/10

Anmeldetag: 08. VII. 1964 (WP 15 d / 105 398)

Priorität: —

IPK.: B 41 f

Ausgabetag: 15. VI. 1965

DK.:

Erfinder zugleich Inhaber:

Dipl.-Ing. Manfred Basista, Plauen/Vogtl.

Harald Feustel, Zeulenroda

## Vorrichtung zum Festspannen biegsamer Druckplatten auf dem Formzylinder einer Druckmaschine

1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Festspannen biegsamer Druckplatten auf dem Formzylinder einer Druckmaschine, insbesondere einer Offset-Rotationsdruckmaschine, mit in einer achsparallel verlaufenden Grube spiegelbildlich zu deren Mittelachse angeordneten, annähernd tangential zur Zylindermantelfläche verstellbaren und auf die Plattenenden wirkenden Klemm- und Spannleisten.

Für den genannten Zweck ist es bereits bekannt, in die achsparallelen Zylinderausnehmungen Keile einzulegen, die mit entsprechenden Schrägen der ersten zusammenarbeiten und beispielsweise durch Betätigen von Schrauben radial verstellt werden, wobei sie gleichzeitig eine Bewegung in annähernd tangentialer Richtung ausführen. Die Keilleisten drücken ihrerseits auf die fest mit den Plattenenden verbundenen oder lose in die Zylindergrube eingelegten, mit einer Anlagefläche derselben zusammenwirkenden Spannleisten. Derartige Anordnungen eignen sich weder zur Umfangs- noch zur Seitenregisterverstellung der Druckplatten, wie dies zum Beispiel beim Mehrfarbendruck und insbesondere bei Verwendung von zwei oder mehreren Platten auf der Zylinderbreite notwendig ist.

Bei einer anderen bekannten Anordnung werden die Plattenenden ebenfalls mit zwei Klemmleisten fest verbunden und durch senkrecht zur Mitte der Zylinderausnehmung bewegte, schraubenbetätigte Spannschienen festgeklemt. Abgesehen von der

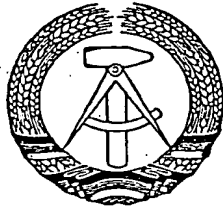
2

unzweckmäßigen, umständlichen Hantierungen erfordernden festen Verbindung zwischen den Plattenenden und den Klemmleisten sowie der zeitraubenden Arbeit für das Festspannen ist hierbei bestenfalls eine Registerverstellung in der Umfangsrichtung, aber keine mechanische Einstellung des Seitenregisters möglich.

An einer der weiter noch bekannten Anordnungen wird das Spannen der Platte durch zwei sichelförmige, in einer Bohrung angeordnete Spannschienen bewirkt, die mittels einer durch Druckluft radial verstellbaren Rolle geschwenkt wird. Die letztere drückt auf die in radialer Richtung innen liegenden Kanten der Spannschienen und bewirkt neben dem Schwenken derselben auch das Festklemmen der Plattenenden zwischen sich und den Spannschienen. Auch hier fehlt die Möglichkeit zur Registereinstellung.

Eine schließlich noch bekannte Einrichtung weist in spiegelbildlicher Anordnung zwei Paare von zweiteiligen Klemmleisten auf, zwischen denen die Plattenenden mittels Gewindestiften festgeklemt werden. Das eigentliche Spannen erfolgt durch Verstellen der Klemmleisten in radialer Richtung mittels exzentrischer Bolzen.

Der Erfindung liegt dem Bekannten gegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Spannvorrichtung zu schaffen, die unter Beibehaltung des annähernd tangentialen Spannzuges und möglichst geringer Breite der Zylindergrube an der Mantelfläche gleichzeitig eine



Zusatzpatent zum Patent: —

Anmeldetag: 08. VII. 1964 (WP 15 d / 105 398)

Priorität: —

Ausgabetag: 15. VI. 1965

Kl.: 15 d, 33/10

IPK.: B 41 f

DK.:

Zur RS Nr. **39 774**

ist eine Zweitschrift erschienen.

(Teilweise aufgehoben gem. § 6 Abs. 1 d. Änd. Ges. z. Pat. Ges.)

Vorrichtung zum Festspannen biegsamer Druckplatten  
auf dem Formzylinder einer Druckmaschine

1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Festspannen biegsamer Druckplatten auf dem Formzylinder einer Druckmaschine, insbesondere einer Offset-Rotationsdruckmaschine, mit in einer achsparallel verlaufenden Grube spiegelbildlich zu deren Mittelachse angeordneten, annähernd tangential zur Zylindermantelfläche verstellbaren und auf die Plattenenden wirkenden Klemm- und Spannleisten.

Für den genannten Zweck ist es bereits bekannt, in die achsparallelen Zylinderausnehmungen Keile einzulegen, die mit entsprechenden Schrägen der ersten zusammenarbeiten und beispielsweise durch Betätigen von Schrauben radial verstellt werden, wobei sie gleichzeitig eine Bewegung in annähernd tangentialer Richtung ausführen. Die Keilleisten drücken ihrerseits auf die fest mit den Plattenenden verbundenen oder lose in die Zylindergrube eingelegten, mit einer Anlagefläche derselben zusammenwirkenden Spannleisten. Derartige Anordnungen eignen sich weder zur Umfangs- noch zur Seitenregisterverstellung der Druckplatten, wie dies zum Beispiel beim Mehrfarbendruck und insbesondere bei Verwendung von zwei oder mehreren Platten auf der Zylinderbreite notwendig ist.

Bei einer anderen bekannten Anordnung werden die Plattenenden ebenfalls mit zwei Klemmleisten fest verbunden und durch senkrecht zur Mitte der Zylinderausnehmung bewegte, schraubenbetätigte Spannschienen festgeklemmt. Abgesehen von der

2

unzweckmäßigen, umständlichen Handierungen erfordernden festen Verbindung zwischen den Plattenenden und den Klemmleisten sowie der zeitraubenden Arbeit für das Festspannen ist hierbei bestenfalls eine Registerverstellung in der Umfangsrichtung, aber keine mechanische Einstellung des Seitenregisters möglich.

An einer der weiter noch bekannten Anordnungen wird das Spannen der Platte durch zwei sichelförmige, in einer Bohrung angeordnete Spannschienen bewirkt, die mittels einer durch Druckluft radial verstellbaren Rolle geschwenkt wird. Die letztere drückt auf die in radialer Richtung innen liegenden Kanten der Spannschienen und bewirkt neben dem Schwenken derselben auch das Festklemmen der Plattenenden zwischen sich und den Spannschienen. Auch hier fehlt die Möglichkeit zur Registereinstellung.

Eine schließlich noch bekannte Einrichtung weist in spiegelbildlicher Anordnung zwei Paare von zweiteiligen Klemmleisten auf, zwischen denen die Plattenenden mittels Gewindestiften festgeklemmt werden. Das eigentliche Spannen erfolgt durch Verstellen der Klemmleisten in radialer Richtung mittels exzentrischer Bolzen.

Der Erfindung liegt dem Bekannten gegenüber die Aufgabe zugrunde, eine Spannvorrichtung zu schaffen, die unter Beibehaltung des annähernd tangentialen Spannzuges und möglichst geringer Breite der Zylindergrube an der Mantelfläche gleichzeitig eine

Registerverstellung der Platte sowohl in der Umfangs- als auch in der Seitenrichtung ermöglicht.

Hierbei wird eine Anordnung mit in einer achsparallel verlaufenden Grube spiegelbildlich zu deren Mittelachse angeordneten, annähernd tangential zur Zylindermantelfläche verstellbaren, auf die Plattenenden wirkenden Klemm- und Spannleisten benutzt, die erfindungsgemäß derart ausgebildet ist, daß die Klemmleisten in der Längsrichtung des Zylinders verstellbar und mit in gleicher Richtung geneigten Keilflächen versehen sind, die mit entsprechenden Keilflächen je einer die Klemmleisten umschließenden, vorzugsweise U-förmigen, in und quer zur Zylinderlängsrichtung verstellbaren Führungsleiste zusammenwirken, wobei der nach der Grubenmitte zu liegende Führungsleistenschkel als Gegenlager für eine am Plattenende angreifende Klemmbacke der Klemmleiste dient.

Zum Zwecke der Umfangsregistereinstellung wirkt gemäß der Erfindung auf eine oder beide Führungsleisten je eine in der Zylinderlängsrichtung verstellbare, mit in gleicher Richtung geneigten Keilflächen versehene Spannleiste, deren Keilflächen an entsprechend geneigten Keilflächen einer Keilleiste und deren ebene, nach der Grubenmitte gerichtete Fläche an der Führungsleiste anliegen.

Eine räumlich günstige Gestaltung ergibt sich erfindungsgemäß dadurch, daß die Klemmleisten an der der Grubenmitte zu- und an der ihr abgewandten Seite Keilflächen tragen, die paarweise parallel verlaufen und im Zusammenwirken mit entsprechend paarweise parallel an den Innenseiten der Führungsleistenschkel angeordneten Keilflächen die Klemmleiste führen.

Um die Registerverstellung in einfacher Weise zu ermöglichen, wird nach der Erfindung zum Zwecke der Seitenregistereinstellung an der außenliegenden Stirnfläche einer oder beider üblichen Seitenscheiben des Zylinders ein in dessen Achsrichtung verschiebbarer Lagerbock angeordnet, an dem die durch die Seitenscheibe hindurchgeführten Mittel zum Verstellen des Lagerbockes sowie eine mit der Führungsleiste verbundene, durch die Seitenscheibe hindurchgeführte und gegebenenfalls in ihrer Länge veränderliche Stellstange angreifen, während zwecks Einstellung des Umfangsregisters für die Mittel zum Verstellen der Spannleisten die Seitenscheibe als Gegenlagerung dient.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes vereinfacht dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1: eine Draufsicht auf den die Vorrichtung tragenden Zylinder, teilweise horizontal geschnitten nach Schnittlinie A-B in Fig. 2,

Fig. 2: einen Querschnitt durch die Vorrichtung, gemäß Schnittlinie C-D in Fig. 1,

Fig. 3: einen vergrößert dargestellten, vertikalen Teilschnitt, entsprechend Schnittlinie E-F in Fig. 1,

Fig. 4: einen vertikalen, vergrößert dargestellten

Teilschnitt in der Schnittebene G, nach Fig. 1.

In dem Formzylinder 1 ist eine Grube 2 angebracht, in welche die spiegelbildlich zu ihrer Mittelachse gestalteten und angeordneten Füllstückteile 3; 4 eingelegt sind. Diese umschließen in einem sich nach außen hin verjüngenden Hohlraum 15 in ebenfalls spiegelbildlicher Gestaltung und Anordnung je eine gegebenenfalls mit den Füllstückteilen 3; 4 aus einem Stück bestehende, mit in Längsrichtung des Zylinders verlaufenden Keilflächen 5 versehene Keilleiste 6; 7. Ferner werden von den Füllstücken die Spannleisten 8; 9 und die U-förmigen Führungsleisten 10; 11 umschlossen, deren einer in den sich verjüngenden oberen Teil des Hohlraumes 15 hineinragender Schenkel 12 bis annähernd an die Mantelfläche des Zylinders heran verlängert ist. Die Führungsleisten 10; 11 nehmen ihrerseits je eine Klemmleiste 13; 14 auf, deren oberer in den sich nach außen hin verjüngenden Teil des Hohlraumes 15 erstreckender Teil als leistenförmige Klemmbacke 16 dient.

Mit den Keilflächen 5 der Keilleisten 6; 7 arbeiten die entsprechend geneigten, ebenfalls in Zylinderlängsrichtung verlaufenden Keilflächen 17 der Spannleisten 8; 9 zusammen, deren entgegengesetzt zu den Keilflächen liegende ebene Fläche an der entsprechenden Fläche der Führungsleisten 10; 11 anliegt.

Die Führungsleisten 10; 11 wiederum sind an der Innenseite ihrer beiden Schenkel mit parallel zueinander verlaufenden, in Zylinderlängsrichtung geneigten Keilflächen 18; 19 versehen, die mit entsprechend geneigten, parallel zueinander angeordneten Keilflächen 20; 21 der Klemmleisten 13; 14 zusammenwirken.

An der stirnseitig am Zylinder 1 befestigten Seitenscheibe 22 (Fig. 3) ist der mittels zweier Führungsbolzen 23 geführte Lagerbock 24 verschiebbar gelagert. Seine Verstellung bewirken zwei Schneckenräder 25; 26, die mittels je einer auf der Schneckenpindel 27 befestigten Schnecke 28 betätigt werden. Die Schneckenräder 25; 26 sind fest mit einem an der Seitenscheibe 22 gelagerten Stellbolzen 29 verbunden, dessen entgegengesetzt liegendes Ende als Gewindebolzen 30 ausgebildet ist und mit einem Muttergewinde des Lagerbockes 24 zusammenarbeitet.

Zum Verstellen der Spannleisten 8; 9 dient je eine an ihnen angreifende, den Lagerbock 24 durchdringende Gewindespindel 31, deren Gewinde mit einem entsprechenden Gewinde der Seitenscheibe 22 zusammenwirkt. Je eine weitere Gewindespindel 32 greift an den Klemmleisten 13; 14 an. Das Gewinde dieser die Seitenscheibe 22 durchdringenden Spindel greift in ein entsprechendes Muttergewinde im Lagerbock 24 ein.

Ferner sind, wie aus Fig. 4 ersichtlich, die Führungsleisten 10; 11 mittels je einer Stellstange 33 am Lagerbock 24 verankert, die über einen Bolzen 34 mit der Führungsleiste 10 bzw. 11 in Verbindung stehen und um geringe Strecken in horizontaler Richtung schwenkbar sind. Die Stellstange 33 kann abweichend von der dargestellten Ausführung auch mittels eines Spannschlusses od. dgl. längenverän-

derlich ausgebildet werden, um jedes der beiden Plattenenden gesondert seitlich verstellen zu können.

Zum Befestigen der auf den Zylinderumfang aufgelegten Druckplatte 35 werden ihre abgewinkelten Enden 36; 37 zwischen die Führungsleistenschenkel 12 und die Klemmbacken 16 der Klemmleisten 13; 14 eingelegt und festgeklemt, indem durch Betätigen der Gewindespindeln 32 die Klemmleisten 13; 14 auf Fig. 1 der Zeichnung nach rechts verschoben werden.

Das Festspannen der Platte 35 auf dem Zylinder 1 erfolgt mittels der Spannleisten 8; 9, die bei Betätigen der Gewindespindeln 31 in Zylinderlängsrichtung auf Fig. 1 nach rechts verstellt werden. Hierbei gleiten die Keilflächen 17 der Spannleisten 8; 9 auf den Keilflächen 5 der Keilleisten 6; 7 auf. Die Verstellbewegung der Spannleisten 8; 9 überträgt sich auf die Führungsleisten 10; 11, so daß die zwischen ihnen und den Klemmleisten 13; 14 festgehaltenen Plattenenden 36; 37 einem annähernd tangentialen Zug in zueinander entgegengesetzter Umfangsrichtung unterworfen werden.

Zum Einstellen des Umfangsregisters wird je nach der erforderlichen Verstellrichtung der Platte 35 die eine der beiden Spannleisten 8; 9 durch entsprechendes Betätigen der zugehörigen Gewindespindel 31 gelockert und gleichzeitig die andere angezogen, d. h., daß beispielsweise die Spannleiste 9 auf der Zeichnung, gemäß Fig. 1, nach links und die Spannleiste 8 nach rechts verstellt werden, so daß sich beide Führungsleisten 10; 11 nebst den von ihnen gehaltenen Teilen auf der Zeichnung, gemäß Fig. 2, nach rechts bewegen.

Zum Einstellen des Seitenregisters werden beide Spannleisten 8; 9 mittels der Gewindespindeln 31 geringfügig gelockert und anschließend die Führungsleisten durch Betätigen des Schneckentriebes 25 bis 28 über den Lagerbock 24 und über die einerseits an ihm und andererseits an den Führungsleisten angreifenden Stellstangen 33 in der einen oder anderen Richtung so weit bewegt, bis die erforderliche Seiteneinstellung der Platte erreicht ist. Etwaige Verkantungen können durch Betätigen der Mittel zur Längenänderung der entsprechenden Stellstange ausgeglichen werden. Hierauf wird die Platte durch Anziehen der Spannleisten 6; 7 wieder gespannt.

Die Vorrichtung kann selbstverständlich auch durch andere Stellmittel als die beschriebenen, zum Beispiel durch pneumatische Einrichtungen, betätigt werden, deren Gestaltung und Anordnung für den Fachmann keine Schwierigkeiten bereiten.

Natürlich ist es auch möglich, bei Verwendung von zwei oder mehreren Platten auf der Zylinderbreite, die Vorrichtung an beiden Zylinderstirnseiten vorzusehen, wobei ihre Teile spiegelbildlich zu der in Fig. 1 dargestellten Anordnung liegen.

#### Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Festspannen biegsamer Druckplatten auf dem Formzylinder einer Druckmaschine mit in einer achsparallel verlaufenden Grube spiegelbildlich zu deren Mittelachse angeordneten, annähernd tangential zur Zylindermantelfläche verstellbaren und auf die Plattenenden wirkenden Klemm- und Spannleisten, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmleisten (13; 14) in der Längsrichtung des Zylinders verstellbar und mit in gleicher Richtung geneigten Keilflächen (20; 21) versehen sind, die mit entsprechenden Keilflächen (18; 19) je einer die Klemmleisten umschließenden, vorzugsweise U-förmigen, in und quer zur Zylinderlängsrichtung verstellbaren Führungsleiste (10; 11) zusammenwirken, wobei der nach der Grubenmitte zu liegende Führungsleistenschenkel (12) als Gegenlager für eine am Plattenende (36; 37) angreifende Klemmbacke (16) der Klemmleiste (13; 14) dient.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf eine oder beide Führungsleisten (10; 11) je eine in der Zylinderlängsrichtung verstellbare, mit in gleicher Richtung geneigten Keilflächen (17) versehene Spannleiste (8; 9) wirkt, deren Keilflächen an entsprechend geneigten Keilflächen (5) einer Keilleiste (6; 7) und deren ebene, nach der Grubenmitte gerichtete Fläche an der Führungsleiste (10; 11) anliegen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmleisten (13; 14) beiderseits Keilflächen (20; 21) tragen, die paarweise parallel verlaufen und in Zusammenwirken mit entsprechend paarweise parallel an den Innenseiten der Schenkel der Führungsleisten (10; 11) angeordneten Keilflächen (18; 19) die Klemmleiste führen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der außenliegenden Stirnfläche einer oder beider üblichen Seitenscheiben (22) des Zylinders ein in dessen Achsrichtung verschiebbarer Lagerbock (24) angeordnet ist, an dem die durch die Seitenscheibe hindurchgeführten Mittel für das Verstellen der Klemmleisten (13; 14), die von einem an der Seitenscheibe gelagerten Schneckentrieb (25 bis 28) betätigten Mittel zum Verstellen des Lagerbokes (24) sowie eine mit der Führungsleiste (10; 11) verbundene, durch die Seitenscheibe hindurchgeführte, längenveränderliche Stellstange (33) angreifen, während für die Mittel zum Verstellen der Spannleisten (8; 9) die Seitenscheibe (22) als Gegenlager dient.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

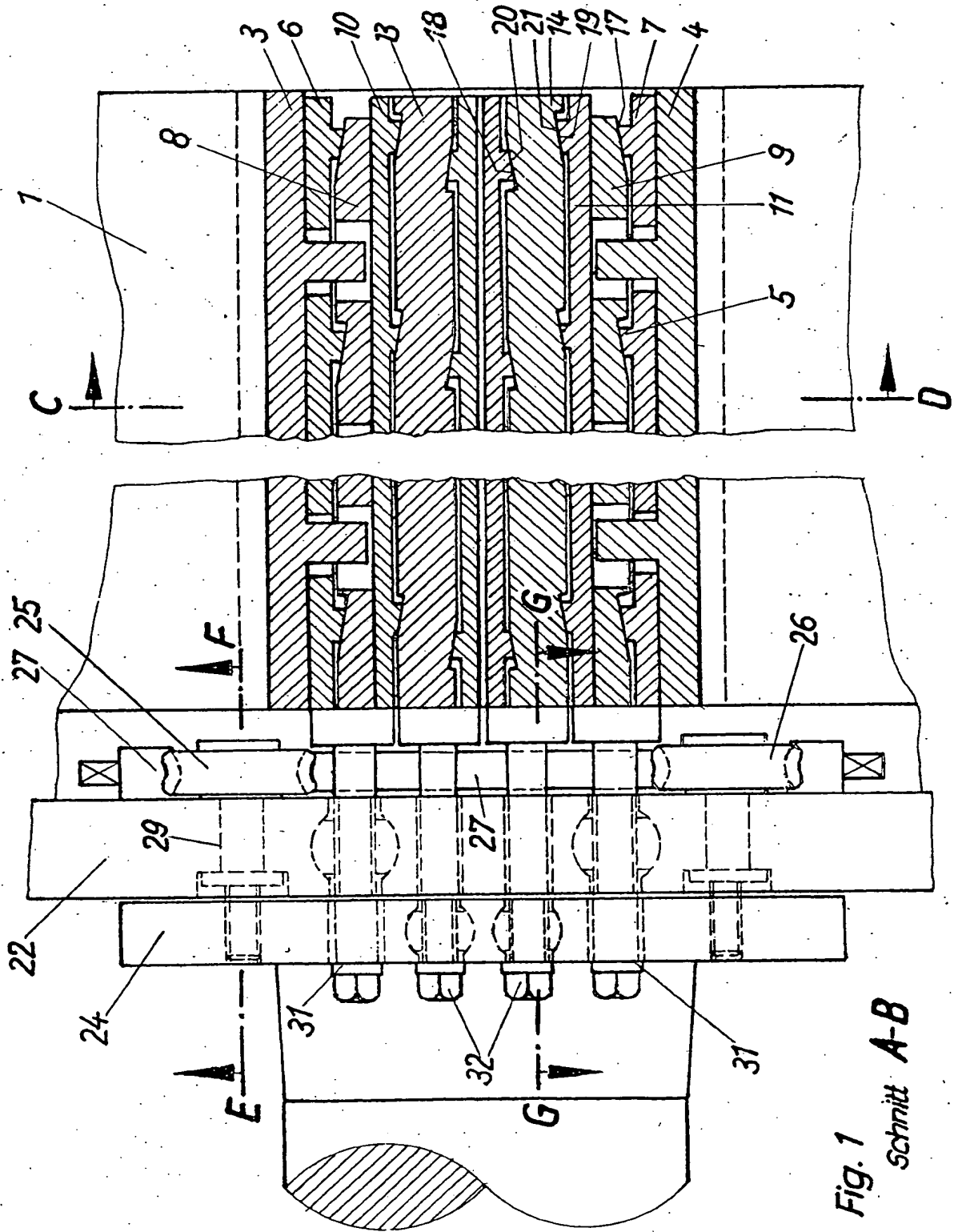


Fig. 1  
Schnitt A-B

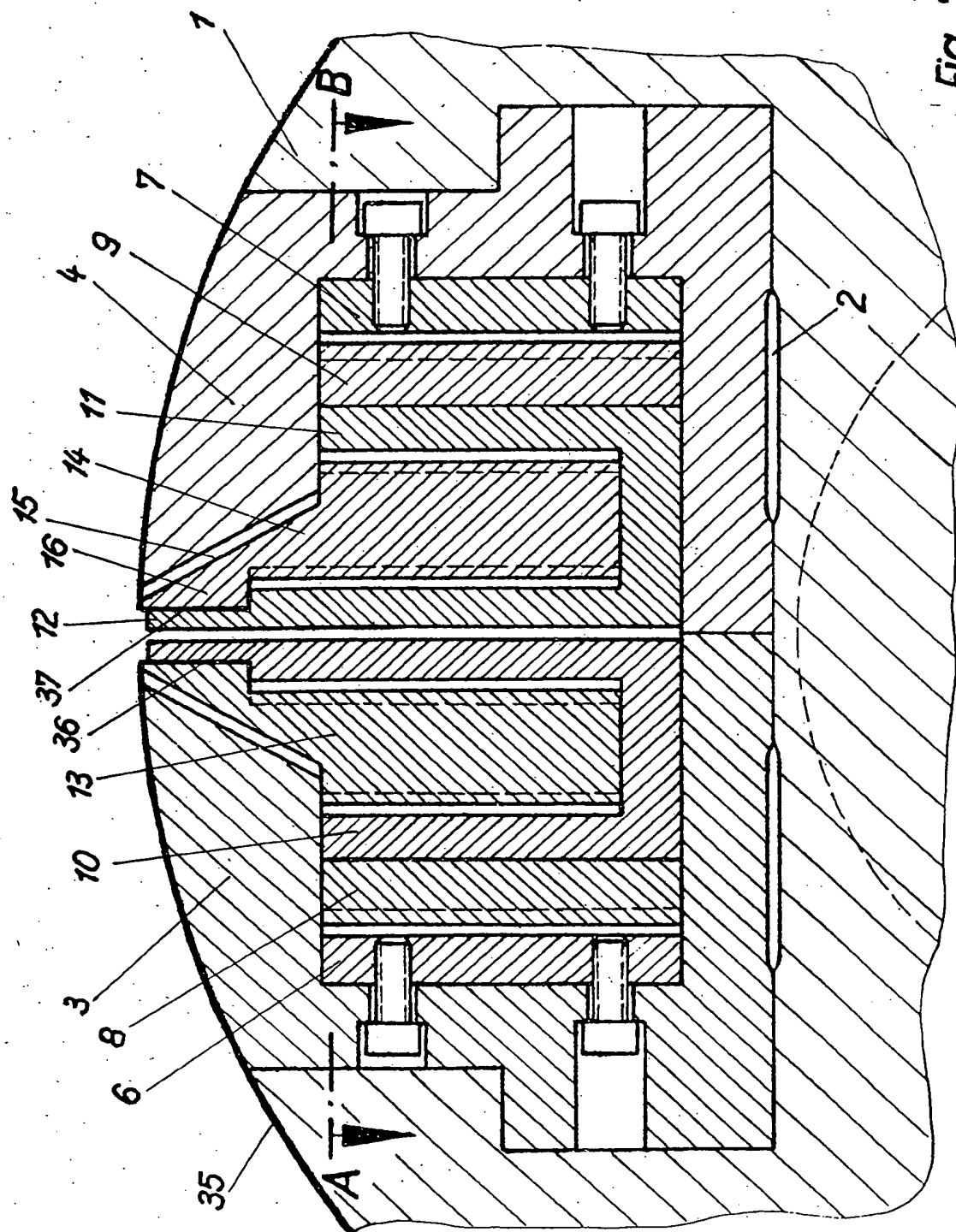


Fig. 2  
Schnitt C-D

